

NU IS HET GESCHIKTE MOMENT

WAAROM WERELDWIJDE KOERIERS-
EN LOGISTIEKE WAGENPARKEN VOOR
ELEKTRISCH KIEZEN





INHOUDSOPGAVE:

EXECUTIVE SAMENVATTING

INLEIDING

BELANGRIJKE KANSEN
EN UITDAGINGEN VOOR
ELEKTRISCHE WAGENPARKEN

BELANGRIJKSTE LESSEN DIE
WAGENPARKLEIDERS HEBBEN
GELEERD

CONCLUSIE

OVER DIT ONDERZOEK

EXECUTIVE SAMENVATTING

De mondiale e-commerce explodeert. Het klimaat verandert. En accu's die een elektrische auto kunnen aandrijven zijn krachtiger en goedkoper dan ooit.

Het gevolg van deze en andere factoren is dat koeriers- en logistieke bedrijven over de hele wereld overstappen op elektrische vrachtwagens en bestelwagens voor goederenvervoer op last mile- en regionale transportroutes, rangeerterreinen en tussen havens en magazijnen. Vooral het last mile-segment (de route die een voertuig aflegt van een distributiecentrum naar de voordeur van een huis of bedrijf) biedt wagenparken aantrekkelijke mogelijkheden voor lagere totale eigendomskosten in vergelijking met vrachtwagens of bestelwagens met dieselmotor.

De markt is nog jong. Volgens de onderzoekers van BloombergNEF (BNEF) was het aandeel elektrische en plug-inhybride voertuigen bij de verkochte nieuwe middelgrote bedrijfswagens in China en Europa vorig jaar respectievelijk 0,7 procent en 2,7 procent. Bij de verkochte lichte elektrische bedrijfswagens bedroeg dit 1 procent in China en 3 procent in Europa. In de VS lag het percentage elektrische bedrijfswagens nog lager, en werden er slechts enkele duizenden verkocht.

Aangezien de markt nog jong is, is het nu het geschikte moment voor de wagenparkleiders van koeriers- en logistieke bedrijven om elektrische voertuigen te testen, te kopen en in te zetten, en laadinfrastructuur op wagenparkterreinen te plannen en te implementeren. Enkele van 's werelds grootste aanbieders van last mile-logistiek, waaronder Amazon, FedEx, PepsiCo en UPS, en merken zoals IKEA die samenwerken met aanbieders van koerier- en logistieke diensten elektrificeren hun wagenparken op grote schaal en maken de weg vrij voor kleinere bedrijven die mogelijk kunnen profiteren van deze vroege stappen.

GreenBiz interviewde 16 wagenpark- en transportleiders in de koeriers- en logistieke branche om de belangrijkste kansen en uitdagingen die gerelateerd zijn aan deze opkomende markt duidelijk in beeld te brengen. GreenBiz werkte samen met ChargePoint, aanbieder van laadinfrastructuur, die mede-auteur is van dit artikel en denkpartner op de markt.



De acht belangrijkste leerpunten zijn:

01 Last mile wordt elektrisch

Last mile-leveringen in steden gebeuren steeds vaker elektrisch dankzij de gunstige totale eigendomskosten in vergelijking met diesel, het beleid voor schone lucht in steden en consumentgerichte merken met sterke klimaatdoelen. Regionale transport-, sleep- en terreinwagens zijn ook aantrekkelijke kandidaten voor elektrificatie. Het zal langer duren voordat vrachtwagens voor lange afstanden worden geëlektrificeerd.

02 Beleid is een versneller

Zowel verplichtingen als stimulansen zijn een belangrijke drijfveer geweest voor het versneld invoeren van elektrische wagenparken voor koeriersdiensten en logistiek. Lokaal, regionaal en nationaal beleid als stimulans voor voertuigen, infrastructuur en elektriciteit is effectief gebleken.

Regionale en nationale voorschriften en lage- en nul-emissiezones in de steden hebben ertoe geleid dat elektrische vrachtwagens en bestelwagens worden getest en aangeschaft voor wagenparken.

03 Lokale lessen zijn cruciaal

Wagenparken en hun klanten leren belangrijke lessen via doelgerichte lokale projecten die op andere locaties kunnen worden gerepliceerd. Deze projecten maken samenwerking mogelijk met zowel publieke als particuliere stakeholders en bieden de basis om problemen omtrent infrastructuur op te lossen.

04 Softwarematig opladen is essentieel bij het opschalen van wagenparken

Hoe meer elektrische voertuigen door bedrijven worden ingezet, des te meer erkennen wagenparkleiders het belang en de noodzaak van het gebruik van oplaadsoftware om het opladen bij wagenparkdepots te plannen en dynamisch te beheren. Of wagenparken de groeiende omvang van elektrische vrachtwagens en bestelwagens economisch en efficiënt kunnen beheren, zal afhangen van netwerkconnectiviteit, integratie van cloudgebaseerde tools voor wagenparkbeheer, waaronder voertuigtelematica, routeplanning en dispatch en beheer van wagenparkmiddelen.



05 Energie-innovatie is in opkomst

Wagenparken die bezig zijn met het opschalen van elektrische bestel- en logistieke voertuigen overwegen met name gedistribueerde en schone energieopties zoals stationaire opslag, zonnepanelen op locatie en micronetten in gebouwen om energiebeperkingen beter te beheren. Wanneer e-wagenparken op grote schaal worden ingezet, zullen ze op een nieuwe manier moeten worden gepland en beheerd in vergelijking met dieselwagenparken, en dit kan unieke mogelijkheden voor technologie, efficiëntie en schone energie opleveren.

06 Dit heeft geleid tot innovatie in de productie

Vanwege het gebrek aan beschikbaarheid van voertuigen van grote OEM's op de korte termijn hebben koeriersbedrijven samengewerkt met beginnende fabrikanten om de gewenste voertuigen in de juiste hoeveelheid te kunnen krijgen, maar leveringsbeperkingen blijven een reëel probleem. Dit is eigen aan een jonge markt en zal veranderen naarmate de markt zich ontwikkelt. Meer recentelijk hebben OEM's nieuwe afdelingen gelanceerd die zich richten op de koeriers- en logistieke markten.

07 De volgende stap is opschalen

Grote mondiale wagenparken die ambitieuze klimaatdoelstellingen hebben en opereren in regio's met strenge voorschriften zijn van plan om snel verder te gaan dan elektrische pilotprojecten en hun EV-activiteiten op te schalen. De lessen uit de vroege stadia van deze markt zullen een waardevolle blauwdruk voor opschalen opleveren. Vroegtijdige samenwerking met sterke partners kan bedrijven helpen effectief op te schalen.

08 Samenwerking met stakeholders is van cruciaal belang, maar er is meer nodig

Samenwerking met stakeholders – binnen organisaties en extern tussen sectoren – wordt de sleutel tot het succes van deze jonge markt. Maar er moeten betere methoden worden gebruikt om diverse partijen op een efficiënte manier met elkaar te verbinden. Er is behoefte aan meer efficiëntie en holistische samenwerking met betrekking tot nutsbedrijven, autofabrikanten, vastgoed, wagenparken, duurzaamheid en beleidsmakers.

INLEIDING

De pandemie en opeenvolgende lockdowns hebben voor een enorme stijging van e-commerce gezorgd. McKinsey [schat](#) dat tijdens de eerste helft van 2020 de groei van e-commerce in slechts drie maanden gelijk was aan die van 10 jaar. Zelfs vóór de pandemie was e-commerce wereldwijd gegroeid tot 16,1 procent van de totale Amerikaanse retailhandel in het tweede kwartaal van 2020, aldus het U.S. Census Bureau.

Voor koeriersbedrijven betekent deze trend dat er meer pakketten moeten worden afgeleverd, meer bestelwagens en vrachtwagens nodig zijn om deze pakketten te vervoeren, en er meer CO₂-uitstoot is door het gebruik van dieselvrachtwagens. "Het zal voor ons waarschijnlijk leiden tot een groter bedrijf en meer voertuigen", aldus Russ Musgrove, Managing Director of Global Vehicles voor FedEx Express.

Voor Angela Hultberg, Head of Sustainable Mobility bij IKEA Retail, Ingka Group, betekent dit dat haar decarbonisatie-doelstellingen voor het 100% elektrificeren van last mile-leveringen tegen 2025 "achter de feiten aanlopen". "De pandemie heeft een enorme impact gehad op last mile. Dat betekent dat we moeten versnellen en het tempo van elektrificatie echt moeten opschroeven", aldus Hultberg.

Terwijl de vraag naar last mile-levering stijgt, versnellen ook de gevolgen van de klimaatverandering met ongekende bosbranden in Californië, en [zinderende zomerhitte](#) in heel Europa vorig jaar. Retailers en aanbieders van koeriers- en logistieke diensten met groeiende vrachtwagenparken maken zich zorgen over hun toenemende CO₂-uitstoot en het effect dat hun voetafdruk zal hebben op zowel de planeet als de reputatie van hun merken.





De klimaatdoelen van bedrijven [namen toe](#) in 2020, en het terugdringen van de uitstoot van wagenparken zal nodig zijn om alle ambitieuze klimaatdoelstellingen van bedrijven te verwezenlijken. Consumentgerichte merken – waarvan de namen vaak zichtbaar zijn op dubbel geparkeerde vrachtwagens in woonwijken of bij supermarkten – staan onder unieke druk om te decarboniseren.

Naast de reputatiedruk dwingen talloze mondiale regelgevingen – zowel verplichtingen als stimulansen – de koeriers- en logistieke branche ertoe om technologieën voor nul uitstoot te implementeren. Sommige herstelinspanningen van overheden wereldwijd na de pandemie, zoals het banenplan van de regering VS, worden gekoppeld aan investeringen in elektrische voertuigen. Ook spelen steden een leidende rol in het stimuleren van voertuigen met nul uitstoot binnen hun stedelijke grenzen, met als doel de lokale luchtvervuiling tegen te gaan, het verkeer te verminderen en de CO₂-uitstoot terug te dringen.

Technologie voor elektrische voertuigen – zowel hardware als software – is steeds meer mainstream geworden, met lagere kosten en meer verfijningen. Volgens BNEF is de prijs van lithium-ionaccu's, die het grootste deel van de kosten van het voertuig uitmaken, tussen 2010 en 2019 met 87 procent gedaald.

Als gevolg daarvan gaan autofabrikanten elektrische vrachtwagens en bestelwagens ernstiger overwegen. Naarmate de directe kosten van e-voertuigen dalen, zijn de totale eigendomskosten van elektrische bestel- en logistieke voertuigen in veel regio's steeds aantrekkelijker en vaak lager in vergelijking met dieselaangedreven vrachtwagens en bestelwagens.

Cloudgebaseerde softwaresystemen – vaak helemaal geïntegreerd in oudere wagenparkmanagement- en telematicasystemen – helpen wagenparkleiders om elektrische vrachtwagens en bestelwagens zo efficiënt en economisch mogelijk te exploiteren en op te laden. Naarmate wagenparken het gebruik van elektrische voertuigen opschalen, wordt software noodzakelijk om het opladen te beheren.

Alle signalen geven aan dat 2021 een wereldwijd doorbraakjaar wordt voor de elektrificatie van wagenparken voor last mile-levering en de komende jaren zal er een grote groei te zien zijn bij e-vrachtwagens voor vervoer van goederen in andere delen van de leveringsketen.



BELANGRIJKE KANSEN EN UITDAGINGEN VOOR E- WAGENPARKEN

De grootste drijfveren voor elektrificatie van logistieke wagenparken

Een paar belangrijke drijfveren bedrijven stimuleren en aanmoedigen om elektrische vrachtwagens en bestelwagens aan te schaffen. Enkele van deze primaire drijfveren zijn: bedrijfsduurzaamheidsdoelstellingen, regulering op verschillende overheidsniveaus, steeds lagere totale eigendomskosten voor elektrische bedrijfswagens en beperking van het bedrijfsrisico dat voortvloeit uit het niet kiezen voor elektrisch.

Duurzaamheidsdoelstellingen van bedrijven

Bedrijfsduurzaamheid was lange tijd het domein van early adopters en 'groene merken', maar is de afgelopen jaren mainstream geworden. Alleen al in 2020 werd het aantal beloften voor 'nul uitstoot' van bedrijven en overheden **meer dan verdubbeld**.

Aanbieders van logistieke diensten met ambitieuze doelstellingen op het gebied van duurzaamheid zullen duidelijk de uitstoot van hun eigen voertuigen en die van externe leveranciers moeten aanpakken. Op diesel gebaseerd wegvervoer is CO₂-intensief en kan het grootste deel van de CO₂-voetafdruk van een logistieke aanbieder vormen. Alle wagenparkleiders hebben op een of andere manier duurzaamheidsdoelstellingen ingevoerd of zijn bezig met het ontwikkelen ervan.

PepsiCo, dat 27.000 voertuigen gebruikt om zijn drank- en voedingsproducten te vervoeren, streeft er bijvoorbeeld naar om tegen 2040 koolstofneutraal te zijn. "Mathematisch gezien zal een ongelooflijk groot deel van ons wagenpark nul of bijna nul uitstoot moeten zijn", aldus Steve Hanson, PepsiCo's Senior Director of Fleet Operations, Engineering and Sustainability.

Het is geen toeval dat consumentgerichte merken bijzonder snel handelen om klimaatbeloften te kunnen doen. "Voor de logistiek is de reputatiedruk bijzonder groot. Mensen zijn zich ervan bewust dat de hoeveelheid leveringen toeneemt, en maken zich zorgen over de gevolgen voor het milieu", aldus Sandra Roling, die het **EV100-programma** voor The Climate Group leidt.

Maar zelfs transport- en logistieke bedrijven die geen grote consumentgerichte merken hebben, maken duurzaamheidsbeloften. NFI, een in New Jersey gevestigd extern logistiek bedrijf, is bezig met het ontwikkelen van duurzaamheidsdoelstellingen. "We beseffen nu meer dan ooit dat we deze duurzaamheidsdoelstellingen echt nodig hebben om met onze klanten samen te werken", aldus James O'Leary, Vice President Fleet Services bij NFI.

Regelgeving

De tweede universele drijfveer voor elektrificatie van koeriers- en logistieke wagenparken is regelgeving, inclusief het beleid op nationaal, regionaal en stedelijk niveau.

Op het allerhoogste niveau is er het akkoord van Parijs. Hoewel het internationale verdrag veel stappen verwijderd lijkt van de beslissingen die wagenparken nemen, zijn veel bedrijfsduurzaamheidsdoelstellingen nauw verbonden met de verplichtingen van het akkoord.

Europese landen zijn bijzonder ijverig geweest om dit beleid te implementeren, en de EU heeft als doel om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn. Het Verenigd Koninkrijk heeft zich ten doel gesteld om de verkoop van voertuigen die lopen op conventionele fossiele brandstoffen tegen 2030 te verbieden.

China heeft zich ertoe verbonden de uitstoot tegen 2030 te verminderen en tegen 2060 nul uitstoot te bereiken. De VS hebben beloofd om Amerika tegen 2050 klimaatneutraal te maken, en hebben onlangs een plan onthuld om de uitstoot van broeikasgassen tegen 2030 met de helft terug te dringen.

Landelijke klimaatdoelstellingen kunnen een belangrijke drijfveer zijn voor het beleid op regionaal en lokaal niveau. Californië, lang een

leider op het gebied van klimaatregulering, implementeert de Advanced Clean Truck (ACT)-regel, zodat de staat zijn eigen ambitieuze klimaatdoelstellingen kan halen. Als eerste in zijn soort wereldwijd roept de ACT-regel fabrikanten van vrachtwagens en bestelwagens, en uiteindelijk kopers van vrachtwagens en bestelwagens op om een bepaald percentage van voertuigen met nul uitstoot in te zetten binnen een bepaald tijdsbereik (afhankelijk van voertuig- en bedrijfstype).

Londen en Parijs zijn belangrijke voorbeelden geweest voor het gebruik van voertuigen met nul uitstoot en hebben in stadscentra lage- en nul-emissiezones gecreëerd waar autos op fossiele brandstoffen verboden zijn of soms worden belast. Deze zones bieden meerdere voordelen, waaronder minder luchtvervuiling, minder verkeer en drastisch lagere CO₂-uitstoot van auto's.

Voor wagenparkbeheerders die zware elektrische vrachtwagens willen gaan gebruiken, zijn vooral stimulansen cruciaal geweest. "Op dit moment moeten we drie dingen stimuleren: de vrachtwagen, de infrastructuur en de brandstof. Uiteindelijk zegt iedereen duurzaam te willen zijn, maar weinigen willen ervoor betalen", aldus O'Leary van het NFI.



Totale eigendomskosten

Een van de meest veelbelovende drijfveren die de elektrificatie van logistieke wagenparken versnelt, is het potentieel van lagere totale eigendomskosten (TCO) voor elektrische vrachtwagens en bestelwagens in vergelijking met de dieselaangedreven tegenhanger. Wagenparkbeheerders zijn zich terdege bewust van die lagere totale eigendomskosten.

TCO "zijn zeer aantrekkelijk voor wagenparken, omdat de marges in de transportsector flinterdun zijn. Elk mogelijk voordeel, wat welke aard ook, dat een voorsprong op de concurrenten geeft, is uiterst aantrekkelijk", aldus Rich Mohr, Vice President of Fleets bij ChargePoint.

De TCO voor logistieke wagenparken elektrisch versus diesel is een complexe vergelijking. Het gaat om een combinatie van factoren zoals de directe kosten van het voertuig, de onderhoudskosten voor elektrische voertuigen

in vergelijking met door een verbrandingsmotor aangedreven voertuigen en de levensduur van voertuigonderdelen zoals remmen. Elektrische voertuigen maken normaal gesproken gebruik van regeneratief remmen, wat aanzienlijk minder slijtage van de remmen veroorzaakt.

Een andere belangrijke factor die bijdraagt aan de bedrijfskosten is het opladen – zowel de kosten van elektriciteit, die afhankelijk zijn van de geografische ligging, als de manier waarop de voertuigen worden opgeladen. Energiebeheer kan wagenparken helpen om op te laden op momenten dat elektriciteitsprijzen laag zijn en opladen te vermijden wanneer prijzen hoog zijn of als er sprake is van vraagkosten. Dynamische software kan ook de workflow van een wagenpark stroomlijnen om kostbare uitvaltijd van voertuigen te voorkomen als het opladen onverwacht wordt onderbroken.

SECUNDAIRE VOORDELEN VAN ELEKTRISCHE LEVERING

Naast enkele primaire mogelijkheden voor elektrische logistieke wagenparken die werden genoemd – zoals schonere lucht, minder CO₂-uitstoot, merkbeheer en lagere TCO – noemden de transportleiders enkele secundaire voordelen. Deze voordelen kunnen indirecte kansen bieden voor chauffeurs en gemeenschappen die langs leveringsroutes wonen.

Verscheidene wagenparkleiders zeiden dat de capaciteit om chauffeurs aan te werven en te behouden een onverwacht voordeel van elektrische vrachtwagens was. Het aantrekken en behouden van chauffeurs, vooral jonge chauffeurs in de sector, is al jaren een uitdaging voor vrachtwagenbedrijven. Meer dan de helft van de vrachtwagenchauffeurs in de VS is ouder dan 45 en 23 procent is ouder dan 55, volgens het arbeidsmarktanalysebureau Emsi.

Wagenparken concludeerden dat het gebruik van de nieuwste technologie, zoals elektrische vrachtwagens, nuttig is om nieuw vrachtwagentalent aan te trekken. "Elektrische vrachtwagens zijn een enorme wervingsmogelijkheid voor ons", aldus Neil Russell van Sysco.

Meestal bleek dat e-vrachtwagens van wagenparken ook zeer vaak gebruikt werden. Ze droegen bij aan de tevredenheid van de chauffeur, zodra de chauffeurs gewend waren ze te besturen. Bedrijven concludeerden dat de introductie van e- vrachtwagens in hun wagenpark aanvankelijk gepaard ging met aarzeling en dat chauffeurs een leercurve moesten volgen, maar daarna genoten chauffeurs van de stille werking van de e-vrachtwagen en minder trillingen door de accuvoeding.

"De feedback van onze chauffeurs is positief. Een dag van acht uur op een [diesel]vrachtwagen is veel moeilijker dan op een elektrische vrachtwagen. Minder lawaai en minder trillingen zijn een voordeel voor hen en voor de economie", aldus Tristan Keusgen, Head of European Fleet Management van DB Schenker.

"Ik ken geen chauffeur die niet blij was met de overstap... Het is een grote kostenpost om chauffeurs te behouden, en om ze gelukkig en gezond te houden", aldus Rich Mohr van ChargePoint, voormalig CTO van Ryder.

"Ik ken geen chauffeur die niet blij was met de overstap naar een elektrisch voertuig... Het is een grote kostenpost om chauffeurs te behouden, en om ze gelukkig en gezond te houden."

RICH MOHR, CHARGEPOINT

Chauffeurs zijn niet de enigen die houden van de stille werking van elektrische voertuigen. Gemeenschappen langs leveringsroutes en rond distributiecentra profiteren niet alleen van schonere lucht, maar ook van verminderde geluidsoverlast.

Stille activiteiten kunnen sommige logistieke bedrijven zelfs in staat stellen om de uren die ze actief zijn uit te breiden of te verplaatsen. Vanwege hun stille aandrijvingen kunnen elektrische vrachtwagens worden gebruikt om goederen te leveren tijdens bijvoorbeeld vroege ochtend- of nachtdiensten, waarbij het brommen van dieselaangedreven vrachtwagens eerder verboden of ontmoedigd werd.



De TCO voor logistieke wagenparken zijn afhankelijk van factoren zoals de afstand van de routes, de grootte en het bereik van de accu en de grootte van de lading die wordt vervoerd. Elektrische bestelvoertuigen op drukke routes in de stad vervoeren lichtere consumentenpakketten en kunnen 's nachts naar een depot terugkeren voor het opladen. Deze voertuigen hebben doorgaans aantrekkelijke TCO. Elektrische zware semi-trucks die dagenlang onderweg zijn en niet terugkeren naar een centraal depot voor het opladen, hebben momenteel veel minder aantrekkelijke TCO.

Software en slim opladen zijn bijzonder nuttig voor wagenparken om aantrekkelijke TCO te helpen garanderen.

Aantrekkelijke TCO leiden tot het snel opschalen van elektrische bestelwagens voor last mile-levering. "In de VS, Europa en China zien we dat de totale eigendomskosten van logistieke bestelwagens in het segment lichte bedrijfswagens in veel gevallen al net zo laag of lager kunnen zijn in vergelijking met soortgelijke dieselveertuigen, aldus Nikolas Soulopoulos van BNEF.

De leiders van grote wagenparken, zoals de 70.000 vrachtwagens en bestelwagens van FedEx, willen vooral snel omschakelen naar elektrische bestelwagens voor last mile als een manier om de kosten te verlagen. "Alles van klasse 6 en lager is nu voordelig. Wat betreft TCO, denken we dat deze overstap vanuit een kostenperspectief een aanzienlijk voordeel biedt", aldus Musgrove van FedEx Express. Musgrove en zijn team zijn van plan om vanaf 2025 per jaar ongeveer 3.500 elektrische voertuigen te kopen.

TCO is een van de belangrijkste drijfveren, de eerste factor van een markt die niet afhankelijk is van regelgeving of duurzaamheidsdoelstellingen. Wagenparken kunnen nieuwe technologieën implementeren omdat deze kosteneffectief zijn.

"In de VS, Europa en China zien we dat de totale eigendomskosten van logistieke bestelwagens in het segment lichte bedrijfswagens in veel gevallen al net zo laag of lager kunnen zijn dan die van soortgelijke dieselveertuigen."

NIKOLAS SOULOPOULOS, BNEF



Het risico van nu niet te handelen

Tot slot is volgens veel wagenparkleiders een belangrijke drijfveer ook het vermogen om de bedrijfsrisico's te beheersen die verbonden zijn aan een veranderende wereld.

Autofabrikanten stappen over naar elektrisch, het klimaat verandert snel, klanten eisen duurzame alternatieven en steden (vele in Europa) verbieden dieselvrachtwagens in de binnenstad. Als deze trends permanent zijn, en dat lijken ze te zijn, kunnen bedrijven die zich niet tijdig aanpassen in de problemen komen.

Een bedrijf als IKEA, dat zijn goederen aan de voordeur wil afleveren bij klanten in Londen, Parijs en Berlijn, heeft vrachtwagens met nul uitstoot nodig om zijn klanten te bereiken. "Wie niet meedoet, loopt echt het risico om achterop te raken", aldus Hultberg van IKEA.

Op deze manier zien de transportleiders van de Duitse logistieke gigant DB Schenker alternatieve voertuigen zoals e-voertuigen als een onvermijdelijke overstap die het bedrijf moet maken. "Elektrificatie is een belangrijke factor voor het leveren van toekomstige logistieke oplossingen. Er is geen andere optie om op de lange termijn als bedrijf te kunnen functioneren", aldus Elke Lindner, Head of Sustainability, Europe, DB Schenker.

Elektrificatie van het wagenpark kan worden beschouwd als een traject. Bedrijven die eerder aan het traject beginnen, hebben een concurrentieel voordeel. Zoals Roling van The Climate Group zei: "Het is nu veel makkelijker om de leercurve te volgen."

"Wie niet meedoet, loopt echt het risico om achterop te raken."

ANGELA HULTBERG, IKEA



GROOTSTE HINDERNISSEN VOOR ELEKTRISCHE LOGISTIEKE WAGENPARKEN

Over de hele linie noemden de wagenparkleiders twee grote hindernissen voor de markt voor elektrische koeriers- en logistieke bedrijven: een gebrek aan beschikbaarheid van voertuigen en de complexiteit van het plannen en implementeren van de laadinfrastructuur.

Jonge markt voor elektrische vrachtwagens en bestelwagens

Terwijl elektrische personenauto's steeds meer mainstream worden, bevindt de markt voor elektrische bestel- en logistieke voertuigen zich nog in een relatief vroeg stadium.

Sommige van 's werelds grootste autofabrikanten waren traag in het ontwikkelen van commerciële elektrische vrachtwagens op grote schaal, waarbij ze een initieel gebrek aan vraag aanvoerden. In het afgelopen jaar hebben deze bedrijven hun inspanningen verlegd en zijn ze bezig met het sneller ontwikkelen en produceren van elektrische vrachtwagens.

Maar het resultaat is dat veel wagenparkbeheerders niet het aantal e-vrachtwagens kunnen kopen dat ze willen en nodig hebben, tegen de prijs die ze willen en met de functies die ze willen. Steve Hanson van PepsiCo zei: "Elke elektrische vrachtwagen die we hebben gekocht is pre-productie, dus zijn er een heleboel lessen te leren die daarmee samenhangen."

Voor bedrijven die de zwaarste vrachtwagens nodig hebben om containers en werkelijk grote machines te verplaatsen, was dit het moeilijkste. Neil Russell van Sysco zei: "Ons wagenpark van e-voertuigen heeft een unieke behoefte die niet bestaat op de markt. Beschikbaarheid van voertuigen is de grootste barrière."

Vanwege het gebrek aan de gewenste elektrische vrachtwagens bij 's werelds grootste bedrijven hebben veel wagenparken samengewerkt met startups en nieuwkomers in de wereld van elektrische vrachtwagens, waaronder Rivian, Arrival, Lightning eMotors, Lion Electric, Workhorse en Chanje. Deze startups bieden wagenparken een unieke kans om samen voertuigen te ontwikkelen, maar startups brengen ook grotere risico's met zich mee die logistieke bedrijven misschien niet gewend zijn.

Veel van de eerste elektrische logistieke vrachtwagens van de grote OEM's worden nu aan wagenparken geleverd als pilotproject voor dit jaar. Verwacht wordt dat 2022 een jaar van grote groei zal zijn en koeriers- en logistieke bedrijven meer elektrische vrachtwagens en bestelwagens zullen bestellen.

Navigeren in het nieuwe laadnetwerk

Naast een gebrek aan voertuigen wezen de wagenparken op de complexiteit van het plannen en implementeren van infrastructuur voor elektrische bestel- en logistieke voertuigen als een nieuwe uitdaging in vergelijking met het gemak om gebruik te maken van reeds bestaande dieselbrandstofnetwerken.

Omdat elektrische laadnetwerken voor de meeste wagenparken een nieuwere technologie zijn, is er bij het plannen en implementeren van elektrisch uitgeruste wagenparkdepots sprake van een leercurve en enige investering. Naast het wagenparkteam zijn vaak nieuwe interne teams nodig om EV-infrastructuur te implementeren – gebouwen, energie, duurzaamheid, engineering en de C-suite. Dit is anders dan bij de reeds gevestigde teams die van oudsher de aankoop en het tanken van dieselvrachtwagens beheren.

Verder kan het ingewikkeld zijn om laden kosteneffectief te maken, afhankelijk van de voertuigtoepassing en de lokale nutsprijzen. Het beheer van de laadinfrastructuur vergt vaak een geheel nieuwe manier van werken in vergelijking met dieselwagenparken, omdat het opladen meer op locatie moet gebeuren en minder flexibiliteit mogelijk is voor hoe en wanneer opladen. Naarmate wagenparken EV's opschalen, vertrouwen organisaties steeds meer op slimme software om de complexiteit te beheren.

Ross Rachey van Amazon zei op VERGE 20: "In de realiteit zijn laadinfrastructuur, elektriciteit en nutsaansluitingen waarschijnlijk het meest uitdagende deel van deze vergelijking."

Voor de grootste en meest ambitieuze wagenparken zijn de lange termijnen om energie-infrastructuur van de lokale energieleverancier naar laaddepots te brengen frustrerend. "Als u mij vraagt wat me nu 's nachts wakker houdt, is dat absoluut energielevering. Het gaat erom de energie in de depots te krijgen", aldus Russ Musgrove van FedEx Express.

Voor wagenparken met externe logistieke diensten aan retailers die elektrische voertuigen willen gebruiken, is er weinig speelruimte tussen de lengte van een logistiek contract en de levensduur van de laadinfrastructuur. "Als ik morgen een nieuw contract sluit met een klant, duurt dit maar drie tot vijf jaar. Maar de investering die ik moet doen om de infrastructuur te plaatsen heeft een veel langere termijn", aldus James O'Leary bij NFI.

Holistische langetermijnplanning – inclusief zorgvuldige afweging van toekomstige opschaal mogelijkheden – is belangrijk bij het starten van een laadinfrastructuurproject. "Buizen leggen is heel goedkoop als de vloer open ligt. Het wordt erg duur als u parkeerplaatsen moet openbreken en activiteiten moet onderbreken om dit te doen", aldus Hanson van PepsiCo.

Veel wagenparken die binnenkort elektrische vrachtwagens gaan testen, zullen na de proef- en projectfase naar de opschaa fase gaan. Bedrijven kunnen nu een tot drie EV's hebben, die gemakkelijk individueel en zonder holistisch plan kunnen worden opgeladen.

Maar naarmate bedrijven opschalen naar tientallen of zelfs honderden elektrische bestelwagens of vrachtwagens, zullen geïntegreerde software, beheerd opladen en een veel holistischere aanpak van energie en infrastructuur nodig zijn.

"In de realiteit zijn laadinfrastructuur, elektriciteit en nutsaansluitingen waarschijnlijk het meest uitdagende deel van deze vergelijking is."

ROSS RACHEY, AMAZON, OP VERGE 20



YAU MING LOW/SHUTTERSTOCK.COM

BELANGRIJKSTE LESSEN DIE WAGENPARKLEIDERS HEBBEN GELEERD

Ongeacht of koeriers- en logistieke wagenparken aan het begin of in het midden van hun elektrificatietraject staan, leren bedrijven belangrijke lessen tijdens het hele traject. Hier volgen zes belangrijke lessen die wagenparkleiders hebben geleerd door hun implementaties:

1. Lokale lessen zijn cruciaal

Wagenparken gebruiken lokale locatiespecifieke projecten om technologieën en systemen te testen en te implementeren die elders kunnen worden gerepliceerd en aangepast. De lessen die uit deze projecten worden geleerd omvatten kennis over hoe u gebruik kunt maken van beschikbare stimulansen, hoe u met een diverse groep stakeholders kunt werken, hoe de combinatie van hardware en software voor opladen werkt en wat de energiebehoeften zijn voor bepaalde routes en vrachtwagentypes.

SMART GRID-LOCATIE VAN UPS IN LONDEN:

UPS werd geconfronteerd met een beperkt, ouder gebouw op een van zijn campussen in Londen, waar maximaal 65 e-voertuigen konden worden opgeladen. Meer energie krijgen bleek een uitdaging te zijn, dus ontwikkelde UPS een strategie om samen te werken met technologiepartners en de Britse overheid voor het ontwikkelen, financieren en implementeren van 'de eerste gecombineerde smart grid- en energieopslagoplossing ter wereld', aldus Peter Harris van UPS. Het project verdrievoudigde het aantal EV's dat UPS 's nachts kon opladen zonder verdere investeringen in upgrades van het net en bood waardevolle lessen.

CAMPUS VAN PEPSICO IN MODESTO, CALIFORNIË:

Samen met een uitgebreide groep stakeholders en met behulp van lokale stimulansen kon PepsiCo de FritoLay-campus omzetten in een



'sjabloon' voor toekomstige implementaties, aldus Hanson van PepsiCo. Het project implementeerde 60 voertuigen met alternatieve brandstof, een combinatie van trekkers, vrachtwagens, terreinwagens en vorkheftrucks die op accu's, aardgas en hernieuwbaar aardgas lopen. De locatie maakt gebruik van e-voertuigen van Peterbilt, BYD, Tesla en Crown, en trekkers van Volvo op aardgas.

GEDEELDE EV-NETWERKEN VAN IKEA:

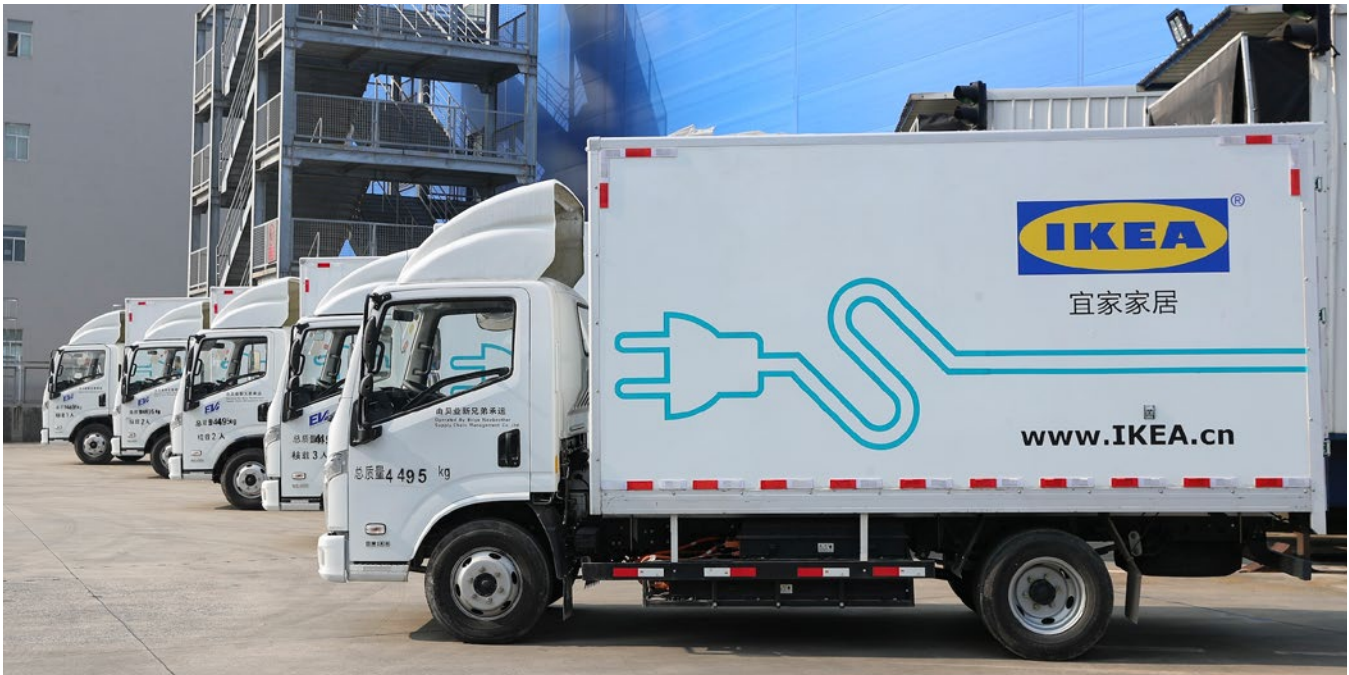
Een van de doelstellingen van IKEA is het elektrificeren van last mile-levering voor de binnensteden van vijf wereldsteden: Shanghai, Parijs, Amsterdam, Los Angeles en New York. Elke stad fungeert als testlocatie voor implementaties die elders in soortgelijke stedelijke omgevingen kunnen worden gebruikt.

In Shanghai kon IKEA e-voertuigen gebruiken dankzij de samenwerking met magazijn- en distributiepartner Beiye New Brother Logistics Co. en het elektrische-autoleasebedrijf DST. IKEA was in staat om gedeelde e-oertuigen te leasen en de laadinfrastructuur van de twee bedrijven te gebruiken.

Het platform voor het delen van e-voertuigen werkte zo goed voor IKEA dat het bedrijf heeft gewerkt aan het opzetten van een vergelijkbaar ecosysteem in de VS. In de afgelopen maanden kondigde IKEA aan dat het heeft geïnvesteerd in en samenwerkt met Fluid Trucks, een startup die een netwerk voor het delen van EV-vrachtwagens bouwt.



WILLY BARTON/SHUTTERSTOCK.COM



2. Samenwerking met stakeholders is noodzakelijk

De noodzaak om samen te werken met diverse externe partners en verschillende interne teamleden kwam naar voren als een belangrijk thema voor wagenparkleiders die elektrische vrachtwagens en bestelwagens met bijbehorende infrastructuur implementeren.

"Er zijn veel verschillende stakeholders bij betrokken, en we moeten hen allemaal in gedachten houden tijdens het proces. Om alles voor mekaar te krijgen zijn bloed, zweet en tranen van een groot aantal sterke teamleden nodig", aldus Hanson van PepsiCo.

In tegenstelling tot het silogebaseerde team dat dieselvrachtwagens koopt en toezicht houdt op brandstofbudgetten, moeten koeriers- en logistieke bedrijven die elektrische voertuigen implementeren vaak werken met veel diverse teamleden. Deze teams kunnen bestaan uit leden voor het wagenpark, gebouwen of onroerend goed, energie, techniek, duurzaamheid en vaak de C-suite. Bedrijven met sterke duurzaamheidsdoelstellingen en buy-in van teamleden op C-niveau zeiden dat ze meer steun en betere resultaten hebben tijdens het elektrificatietraject.

Naast interne teams blijkt externe samenwerking –

vooral met publieke en particuliere partners – cruciaal in deze vroege fase van de markt voor elektrische logistiek. Branchegroepen en ngo's kunnen bedrijven helpen om stimulansen te gebruiken. Er zijn bredere samenwerkingsverbanden nodig tussen verschillende partijen, zoals nutsbedrijven, autofabrikanten, technologieleveranciers, beleidsmakers en wagenparken.

Het mondiale transportbedrijf XPO Logistics, dat 7.800 trekkers heeft, test een van Daimler's Freightliner eCascadia elektrische semi-trucks in de fabriek in Hayward, Californië. Tim Staroba, Senior Vice President voor LTL-activiteiten (detailtransport) bij XPO Logistics, zei dat de lokale publieke instantie in de San Francisco Bay Area, het Bay Area Air Quality Management District, cruciaal bleek te zijn in het helpen financieren van het pilotproject voor elektrische vrachtwagens. "We willen alles begrijpen wat de impact op het milieu kan verminderen voor de gemeenschappen en de klanten die we bedienen", aldus Staroba.

3. Software voor slim opladen is essentieel

Nu logistieke wagenparken e-voertuigen opschalen, wordt slimme software een noodzakelijk instrument om het opladen van meerdere voertuigen op de meest energie-efficiënte en kosteneffectieve manier te beheren.

Op het gebied van slimme software zei Musgrove van FedEx Express: "Dit is eigenlijk de sleutel. Het wordt van cruciaal belang dat we software gebruiken om elke route te faciliteren en de beschikbare energie bij elke laadstation te beheren." Eind 2019 had FedEx al bijna 3.000 EV's in gebruik en de helft van zijn nieuwe wagenparks aankopen voor pakket- en koerierdiensten zal tegen 2025 naar verwachting bestaan uit nul uitstoot.

De meest effectieve en dynamische laadplatforms kunnen gebruikmaken van verschillende gegevens uit meerdere bronnen, zoals diverse telematicasystemen voor voertuigen, lokale nutsgegevens en elektriciteitsstarieven, evenals informatie over de unieke planningsbehoeften van elk wagenpark. Slimme software kan al deze gegevens verwerken en de laadtijd en -snelheid in realtime beheren, waarbij hoge vraagkosten en piektarieven worden vermeden, en tegelijkertijd wordt ervoor gezorgd dat de benodigde voertuigen kunnen worden opgeladen en klaar zijn om te presteren als dat nodig is. Voor externe wagenparken kan software ook de betaling voor het opladen bij het depot vergemakkelijken.

Organisaties die elektrische wagenparken opschalen vertrouwen op slim opladen om aantrekkelijke TCO mogelijk te maken, zodat elektrische voertuigen op de minst dure manier worden gebruikt.

"Dynamisch opladen is cruciaal voor opschalen", aldus John Andrews, Senior Product Marketing Manager bij ChargePoint.

"Dit is eigenlijk de sleutel. Het wordt van cruciaal belang dat we software gebruiken om elke route te faciliteren en de beschikbare energie bij elke laadstation te beheren."

RUSS MUSGROVE, FEDEX EXPRESS



4. Energie-innovatie is in opkomst

Slim opladen helpt wagenparken om energie-innovatie te onderzoeken. Gedistribueerde energie en energieopslag zijn een belangrijk aandachtspunt geworden om in aanzienlijke mate elektrisch op te schalen.

Zonne-energie- en accubanken kunnen wagenparken helpen om dure samenwerking met het lokale nutsbedrijf om meer stroom naar het laaddepot te krijgen gedeeltelijk te vermijden. Aldus Musgrove van FedEx: "In sommige landen proberen we eigenlijk om helemaal onafhankelijk van het net te zijn en onze eigen energie te genereren."

Micronetten en stationaire accu's kunnen wagenparken verder helpen om piektarieven en vraagkosten te vermijden, en bieden wagenparkdepots ook meer veerkracht, zodat wagenparken geen problemen hebben met stroomuitval. Zo onderzoekt Amazon de mogelijkheden van micronetten, zonne-energie en accu's voor gebouwen om het opladen strak te beheren en flexibelere keuzes te hebben voor zijn netbehoeften.

Het gebruik van zonne-energie, of het koppelen van opladen aan externe zonnepanelen, kan wagenparken ook helpen hun CO2-voetafdruk nog verder te verlagen. Sommige wagenparken hebben gekozen voor mobiele zonne-energie-eenheden die snel gebruiksklaar zijn en gemakkelijk in een laaddepot kunnen worden verplaatst.

5. Opschalen vereist holistisch denken

Nu veel wagenparken overstappen van een paar naar tientallen of honderden elektrische voertuigen, gaan bedrijven aan nieuwe manieren denken om wagenparken en energie op een holistische manier te beheren in vergelijking met dieselvrachtwagens.

"We moeten analyseren hoe we de huidige processen moeten implementeren en hoe we routes moeten plannen vanwege het beperkte bereik van de vrachtwagens. Het is belangrijk dat we op dit terrein ervaring opdoen in plaats van simpelweg een blauwdruk te gebruiken om te beslissen welke technologie in de toekomst te gebruiken", aldus Tristan Keusgen, DB Schenker.

Voor veel wagenparken is de meest efficiënte en kosteneffectieve manier om voertuigen op te laden over het algemeen om ze aan te sluiten, zodat ze 's nachts langzaam kunnen opladen. Andere wagenparken moeten snel worden opgeladen en kunnen profiteren van de mogelijkheid om stroom met verschillende laadstations te delen.

Wagenparken kunnen slimme software gebruiken om proactief op te laden als er extra netcapaciteit is, zoals de grote hoeveelheid zonne-energie die overdag in Californië beschikbaar is. Wagenparken kunnen een lager elektriciteitsstarief krijgen wanneer ze tijdens bepaalde gunstige energietijdsbereiken opladen.

Later zouden elektrische logistieke wagenparken het net ook veerkrachtiger kunnen maken door voertuig-naar-net-integratie. Het idee is dat de energie die wordt opgeslagen in de accu's van e-voertuigen uiteindelijk weer stroom kan leveren aan het net wanneer dat nodig is en op geschikte tijden. Nogmaals, het wagenpark zou voor deze dienst gecompenseerd kunnen worden, waardoor de TCO van elektrificatie nog verder verlaagd zouden worden.



6. Wagenparken vernieuwen met de productie

Omdat veel wagenparken geen e-vrachtwagens konden vinden die geschikt zijn voor hun toepassingen en aan een prijs die ze zich kunnen veroorloven, hebben veel bedrijven gekozen voor samenwerking met jonge startups in de productie. Deze startups hebben elektrische voertuigen ontwikkeld die specifiek zijn afgestemd op de behoeften van de wagenparken.

Amazon werkt samen met Rivian; UPS met Arrival; en IKEA heeft projecten met Renault en MAN, waarbij de bedrijven een elektrisch voertuig ontwikkelden en vervolgens aan de logistieke leveranciers van IKEA presenteerden.

"We moesten onze mouwen oprollen, op de werkvloer stappen en een vrachtwagen gaan ontwikkelen. We kunnen niet wachten. Daar is geen tijd voor. Ons doel is 2025", aldus Hultberg van IKEA.

Zo zei ook Ross Rachev van Amazon op VERGE 20: "We realiseerden ons dat we een actieve rol moesten spelen in het versnellen van de producten en de technologie. Daarom besloten we het zelf te doen met een partner die de enigszins gedurfde visie deelt van wat e-voertuigen allemaal kunnen doen."

"Wat we samen met Arrival doen, is een zaadje planten voor een brede verandering in het marktaanbod van commerciële EV's. We zullen zien dat steeds meer leveranciers, meer spelers, die ruimte betreden en dat is goed. Omdat concurrentie altijd welkom is", aldus Harris van UPS.

Het werken met startups in de productie brengt een zeker risico met zich mee, namelijk dat de kleine autofabrikanten de productie niet snel genoeg kunnen opschalen om aan de levering te voldoen. Of dat ze niet lang genoeg zullen bestaan om hun orders te leveren.

Maar wagenparken die met startups werken, gebruiken indicatoren om deze risico's te beperken. Musgrove van FedEx zei dat hij in contracten met leveranciers clausules heeft voor 'voortijdige opheffing van activiteiten' en 'prestaties', die de aansprakelijkheid van wagenparken kunnen helpen verminderen voor vrachtwagens die niet werken zoals beloofd.

Voor Amazon en UPS betekent risicobeperking aandeleninvesteringen in hun startup-partners, die de jonge bedrijven kunnen helpen hun orders op te schalen en te leveren.

De opkomst van dit fenomeen – dat de grootste koeriers- en logistieke wagenparkbedrijven zo nauw betrokken zijn bij de voertuigontwikkeling – is het resultaat van een jonge markt. Uiteindelijk zullen de grotere OEM's hun productie van e-vrachtwagens opschalen, en zal er onvermijdelijk enige consolidatie plaatsvinden met grotere bedrijven die kleinere bedrijven kopen.

"Wat we samen met Arrival doen, is een zaadje planten voor een brede verandering in het marktaanbod van commerciële EV's. We zullen zien dat steeds meer leveranciers, meer spelers, die ruimte betreden en dat is goed. Omdat concurrentie altijd welkom is."

PETER HARRIS, UPS

CONCLUSIE

Het grootste deel van de koeriers- en logistieke branche begint aan het traject om elektrische vrachtwagens en bestelwagens te verkennen, te testen en in te zetten. Maar sommige van 's werelds grootste bedrijven – en vooral sterke consumentgerichte merken – kiezen resoluut voor elektrische voertuigen voor last mile-levering en bevinden zich in de beginstadia van het opschalen van deze voertuigen en de bijbehorende infrastructuur.

Deze gedurfde en noodzakelijke inspanningen zullen waardevolle lessen opleveren voor kleinere logistieke bedrijven die niet noodzakelijkerwijs over de vereiste stimulansen of saldo's beschikken om elektrificatie in deze vroege fase van de markt te versnellen.

Nu steeds meer bedrijven ambitieuze klimaatdoelen stellen en steeds meer landen, regio's en steden beleid voeren dat commerciële voertuigen met nul uitstoot aanmoedigt, zal deze markt naar verwachting snel groeien.

De lagere totale eigendomskosten voor commerciële elektrische voertuigen zijn een belangrijke sleutel voor een snelle start van deze markt. Wanneer wagenparken zien dat elektrische levering en logistiek kan leiden tot lagere kosten, en schoner en stiller is, zal de beslissing om een elektrische vrachtwagen of bestelwagen te kopen voor zich spreken.

Bij dat 'omslagpunt' zijn de lessen die deze vroege leiders op het gebied van elektrische levering en logistiek geleerd hebben nog waardevoller, en de grootste uitdagingen zullen evolueren naarmate de markt groeit. De typen bedrijfsvoertuigen die voor elektrificatie in aanmerking komen zullen ook veranderen naarmate de kosten voor accu's blijven dalen. Op een gegeven moment zullen e-vrachtwagens voor op de weg aantrekkelijker worden.

Onderzoekers van BNEF voorspellen dat 60 procent van de verkochte lichte bedrijfswagens en bijna een derde van de verkochte middelgrote bedrijfswagens in China, Europa en de VS tegen 2040 elektrisch zal zijn. De wagenparken die nu aan het elektrische traject beginnen, zullen klaargestoomd zijn voor deze elektrische toekomst.

OVER DIT ONDERZOEK

Dit artikel vat de bevindingen samen van één-op-één video-interviews met 14 wagenpark- en transportleiders en -onderzoekers gedurende meerdere weken in maart en april 2021. Het artikel bevat ook de uitspraken van een interview van een uur op VERGE 20, de jaarlijkse Clean Economy-conferentie van GreenBiz eind oktober 2020.

DE GEÏNTERVIEWDE TRANSPORTLEIDERS ZIJN:

ROSS RACHEY

Amazon Logistics
Director, Global Fleet & Products
via VERGE 20 Interview

NICKOLAS SOULOPOULOS

Bloomberg New Energy Finance
Analyst

TIM CAMPBELL

Campbell Consultants

RICH MOHR

ChargePoint
Vice President, Fleet Solutions

JOHN ANDREWS

ChargePoint
Senior Product Marketing Manager

SANDRA ROLING

The Climate Group
Head of EV100

TRISTAN KEUSGEN

DB Schenker
Head of European
Fleet Management

ELKE LINDNER

DB Schenker
Head of Sustainability,
Europe

RUSS MUSGROVE

Fedex Express
Managing Director

NATE SPRINGER

GNA
Director, Market Development

ANGELA HULTBERG

IKEA
Head of Sustainable Mobility

JAMES O'LEARY

NFI
Vice President, Fleet Services

STEVE HANSON

PepsiCo
Senior Director, Fleet Operations,
Engineering and Sustainability

NEIL RUSSELL

Sysco
Senior Vice President
Corporate Affairs and Chief
Communications Officer

PETER HARRIS

UPS
Head of International Sustainability

TIM STAROBA

XPO Logistics
Senior Vice President

